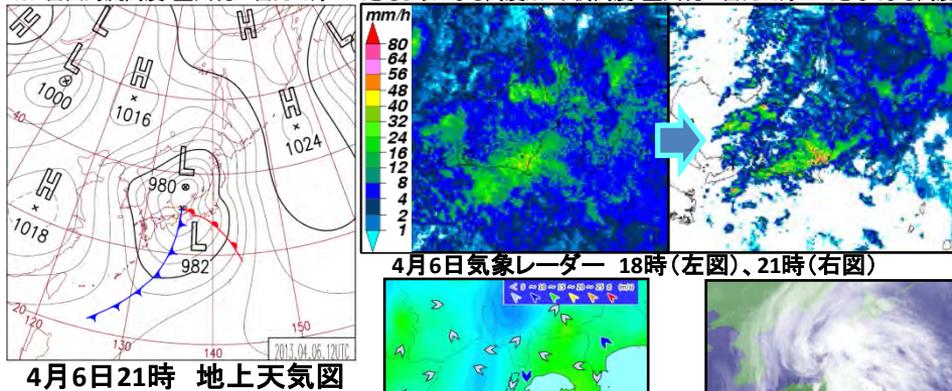


# 2013年 4月6日～7日 温暖前線近傍

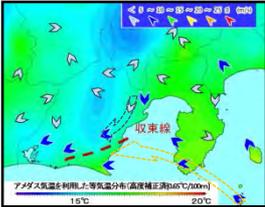
## 1. 気象経過

6日21時には、発達中の低気圧が日本海と若狭湾付近にあって、共に東北東に進んでいた。低気圧からのびる温暖前線は、愛知県から遠州灘沿岸へと伸びていた。この温暖前線には、高度500m付近で南東から相当温位※1336Kを越える暖かく湿った空気(暖湿流)が入っていた。一方、解析結果によると、遠州灘～駿河湾沿岸部では、自由対流高度※2約500m、平衡高度※3約8000mで大気の状態が不安定であった。駿河湾南西沿岸部では、前線に向かって地上付近の風が集まる(収束)現象(アメダス気温・風分布図参照)や牧之原平地などにより空気が持ち上げられる効果があり、夕方から夜にかけて5～6時間にわたって積乱雲が発生、発達を繰り返し、激しい雨が続いた。さらに温暖前線通過に伴い、牧之原市では、解析雨量で1時間に60mmを超える非常に激しい雨、3時間雨量130mmを越える大雨となった。

※1相当温位:ある高さの空気塊のエネルギーを同じ条件下(1000hPa気圧面)で比較するため換算したもの。暖候期の高度1500m付近の相当温位の目安としては、330Kを越えると短時間強雨の可能性が高まり、340Kを越えると大規模な災害が発生するような大雨に警戒が必要となる。単位は絶対温度(K:ケルビン)  
※2自由対流高度:空気塊が自力で浮上できるような高度※3平衡高度:空気塊が自力で浮上できなくなる高度



4月6日気象レーダー 18時(左図)、21時(右図)



4月6日18時  
アメダス気温(気温補正  
0.65°C/100m)・風分布図



4月6日21時  
衛星 赤外線画像

## 2. 大雨の特徴

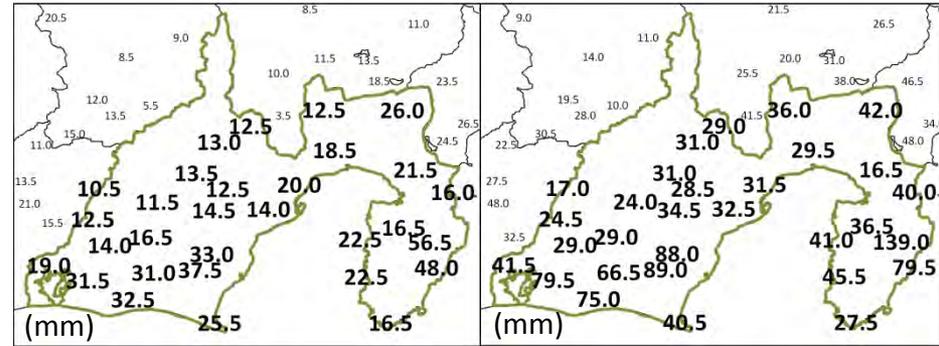
遠州灘沿岸部から駿河湾に向けて帯状に強雨域があり、特に御前崎から吉田町沿岸部付近で数時間にわたり積乱雲が発生、発達を繰り返した。南東から暖湿流が入り続けた東部、伊豆では、天城山の南東斜面周辺と富士山南東で強雨となったが、この地域の特性であり、典型的な大雨パターンである。一方、北よりの風に抑えられ暖湿流が入らなかった中部、西部山沿いから山地と暖湿流が入った沿岸部の間には気温差が生じ(アメダス気温分布図参照)、強雨はこの気温差の大きい領域で発生した。通常は、このような状況は短時間に解消され、強雨域も移動するのだが、当日は山岳地域からの冷気が運ばれ続け、このような場が数時間持続した。また、地上付近では牧之原市付近で、風が収束していたことが、湿った空気を集め、雨量を増す要因となった。

## 3. 被害概要

	床上 浸水 (棟)	床下 浸水 (棟)	全壊 (棟)	半壊 (棟)	死者行 方不明 者(人)	重傷 者(人)	軽傷 者(人)	崖崩 れ(所)	道路 (力 所)	橋よ う(力 所)	河川 (力 所)	砂防 (力 所)	鉄道 普通 電(力 所)
全県	9	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
中部	7	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
西部	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
東部	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
伊豆	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

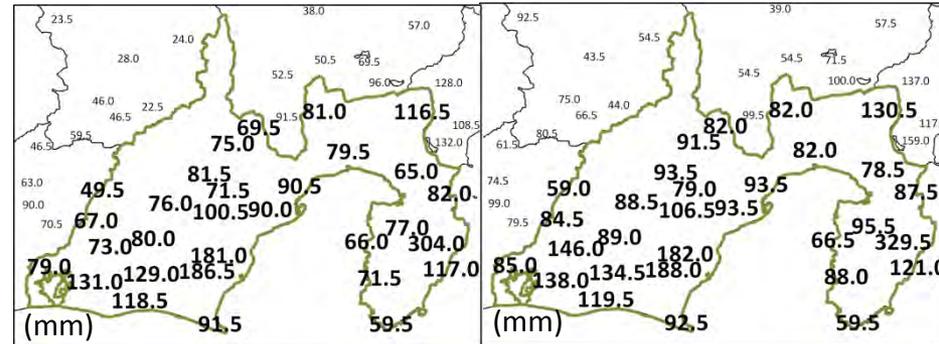
被害数は、静岡県地方気象台 災害速報による

## 4. アメダス雨量分布図



アメダス1時間雨量(正10分毎)  
4月6日～7日の最大値

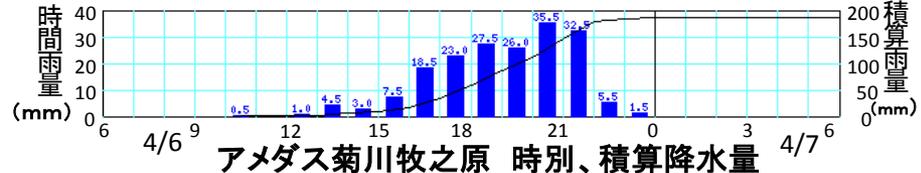
アメダス 3時間雨量(正時毎)  
4月6日19時～21時



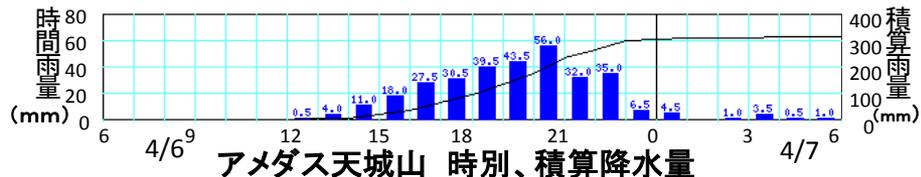
アメダス 日雨量(正時毎)  
4月6日

アメダス 2日間雨量  
4月6日～7日

## 5. アメダス雨量時系列変化図



アメダス菊川牧之原 時別、積算降水量



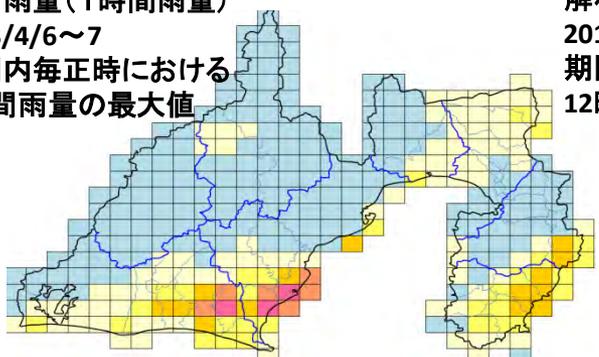
アメダス天城山 時別、積算降水量

# 6. 解析雨量分布図

解析雨量(1時間雨量)

2013/4/6~7

期間内毎正時における  
1時間雨量の最大値

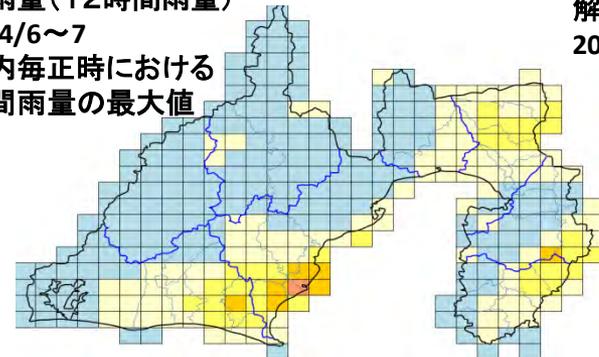


R1 < 20mm	20mm ≤ R1 < 30mm	30mm ≤ R1 < 40mm	40mm ≤ R1 < 50mm	50mm ≤ R1 < 60mm	60mm ≤ R1 < 70mm	70mm ≤ R1 < 80mm	80mm ≤ R1 < 90mm	90mm ≤ R1 < 100mm	100mm ≤ R1
-----------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	------------

解析雨量(12時間雨量)

2013/4/6~7

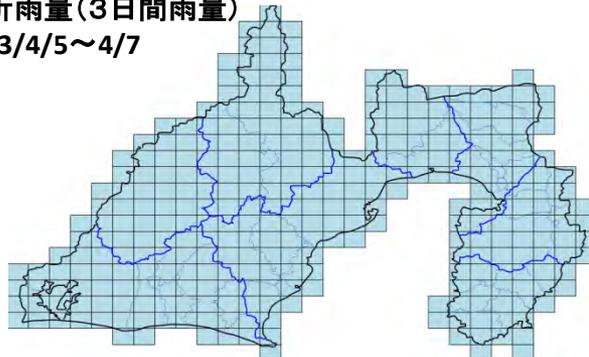
期間内毎正時における  
12時間雨量の最大値



R12 < 100mm	100mm ≤ R12 < 150mm	150mm ≤ R12 < 200mm	200mm ≤ R12 < 250mm	250mm ≤ R12 < 300mm	300mm ≤ R12 < 350mm	350mm ≤ R12 < 400mm	400mm ≤ R12 < 450mm	450mm ≤ R12 < 500mm	500mm ≤ R12
-------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------

解析雨量(3日間雨量)

2013/4/5~4/7

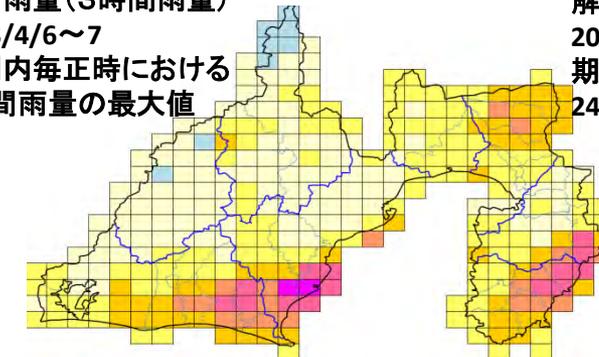


R72 < 400mm	400mm ≤ R72 < 500mm	500mm ≤ R72 < 600mm	600mm ≤ R72 < 700mm	700mm ≤ R72 < 800mm	800mm ≤ R72 < 900mm	900mm ≤ R72 < 1000mm	1000mm ≤ R72 < 1100mm	1100mm ≤ R72 < 1200mm	1200mm ≤ R72
-------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	--------------

解析雨量(3時間雨量)

2013/4/6~7

期間内毎正時における  
3時間雨量の最大値



R3 < 20mm	20mm ≤ R3 < 40mm	40mm ≤ R3 < 60mm	60mm ≤ R3 < 80mm	80mm ≤ R3 < 100mm	100mm ≤ R3 < 120mm	120mm ≤ R3 < 140mm	140mm ≤ R3 < 160mm	160mm ≤ R3 < 180mm	180mm ≤ R3
-----------	------------------	------------------	------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	------------

解析雨量(24時間雨量)

2013/4/6~7

期間内毎正時における  
24時間雨量の最大値



R24 < 200mm	200mm ≤ R24 < 250mm	250mm ≤ R24 < 300mm	300mm ≤ R24 < 350mm	350mm ≤ R24 < 400mm	400mm ≤ R24 < 450mm	450mm ≤ R24 < 500mm	500mm ≤ R24 < 550mm	550mm ≤ R24 < 600mm	600mm ≤ R24
-------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------

# 7. 床上、床下浸水被害分布図 (市町毎)

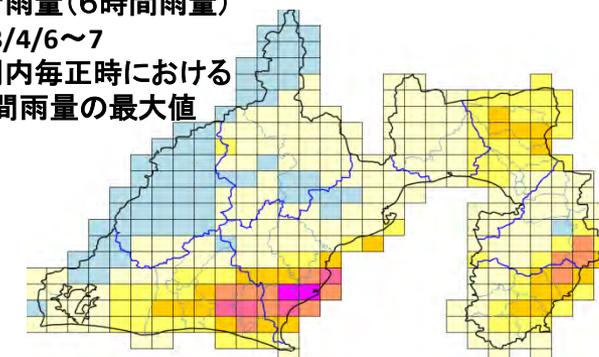


被害数は、静岡県気象台災害速報による

解析雨量(6時間雨量)

2013/4/6~7

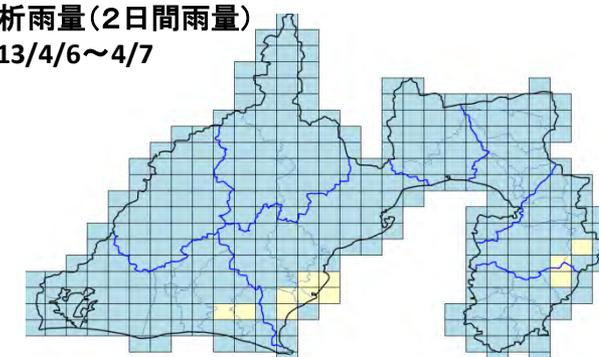
期間内毎正時における  
6時間雨量の最大値



R6 < 60mm	60mm ≤ R6 < 90mm	90mm ≤ R6 < 120mm	120mm ≤ R6 < 150mm	150mm ≤ R6 < 180mm	180mm ≤ R6 < 210mm	210mm ≤ R6 < 240mm	240mm ≤ R6 < 270mm	270mm ≤ R6 < 300mm	300mm ≤ R6
-----------	------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	------------

解析雨量(2日間雨量)

2013/4/6~4/7



R48 < 200mm	200mm ≤ R48 < 300mm	300mm ≤ R48 < 400mm	400mm ≤ R48 < 500mm	500mm ≤ R48 < 600mm	600mm ≤ R48 < 700mm	700mm ≤ R48 < 800mm	800mm ≤ R48 < 900mm	900mm ≤ R48 < 1000mm	1000mm ≤ R48
-------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------	--------------

# 解析雨量と浸水害分布図からわかる大雨の特徴

南岸低気圧の場合、南東風による暖湿流の先行降雨の影響が大きい事から伊豆の東海岸や富士山南東で雨量が多くなる傾向があり、今回も同様であった。一方、牧之原市周辺で先行降雨による強雨が持続することは稀である。この雨に温暖前線通過による強雨が重なり、浸水害が発生したと考えられる。